

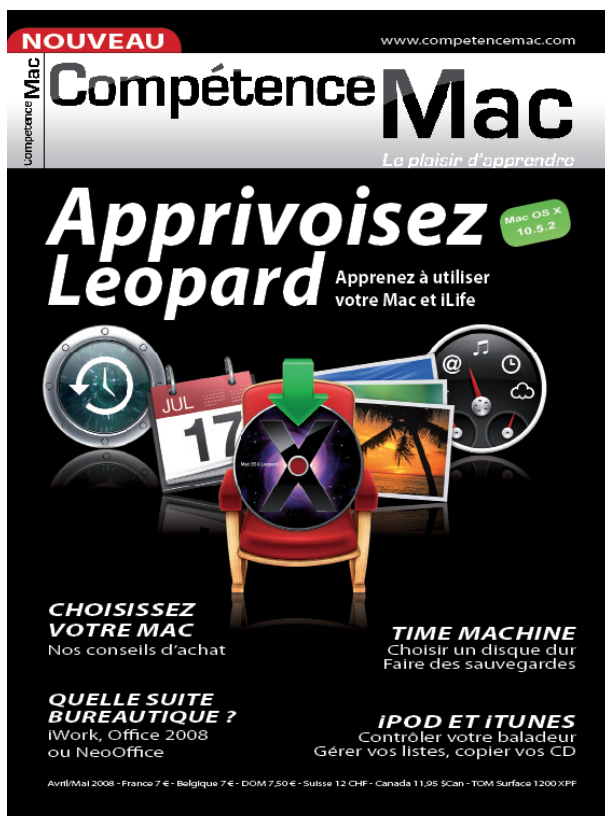
Découvrir le Terminal

David Bosman

Supplément gratuit à Compétence Mac numéro 1

<http://www.competencemac.com>

Le but de cette introduction n'est pas de vous transformer en un champion de la ligne de commande (j'en serais bien incapable). Ce n'est même pas de vous présenter les commandes « de base ». Il s'agit uniquement de vous aider à découvrir de la façon la plus conviviale — du moins je l'espère — possible le Terminal sous Mac OS X Leopard. Ce guide sert de marche-pied à notre série d'articles à paraître dans le magazine Compétence Mac.



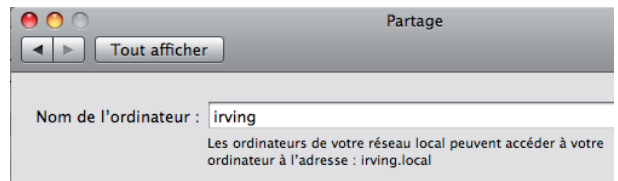
Le Terminal, c'est quoi ?

C'est un programme. Allez dans **Applications | Utilitaires** et double-cliquez sur l'icône du **Terminal**. Une fenêtre pour le moins minimaliste s'affiche :

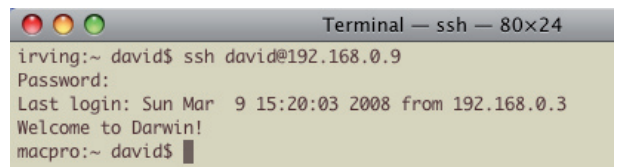


Ne vous souciez pas de la première ligne. C'est à partir de la seconde que vous allez agir :

🍏 **irving**, c'est le nom de mon ordinateur. Le votre sera donc différent. Cela correspond au nom de l'ordinateur tel qu'il apparaît sur le réseau. Pour le changer, allez dans les **Préférences Système | Partage** (vous devrez redémarrer) :



🍏 **david**, c'est mon nom d'utilisateur. La ligne indique donc que l'utilisateur david va pouvoir donner des instructions à l'ordinateur irving. Il est tout à fait possible de donner des instructions à autre ordinateur du réseau ou même via Internet ! Vous découvrirez cela plus tard, mais cela ressemble à ça :



Ne vous souciez pas de comprendre les instructions. Regardez juste comment le nom de l'ordinateur a changé entre la première et la dernière ligne. C'est passé de irving à macpro, je suis à présent connecté

Découvrir Leopard

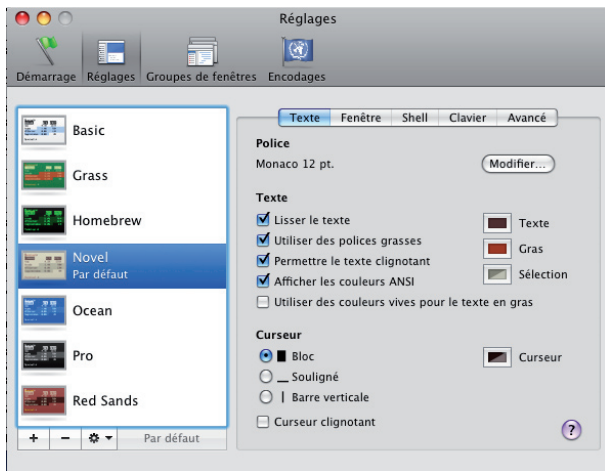
à un autre ordinateur, nommé **macpro**. Je peux lui donner des ordres comme sur mon propre ordinateur.

Le Terminal est un outil à la fois simple et complexe. Discret et très puissant. Mal utilisé, il peut vous obliger à réinstaller votre système d'exploitation ! Rassurez-vous, nous apprendrons à l'utiliser progressivement dans le magazine.

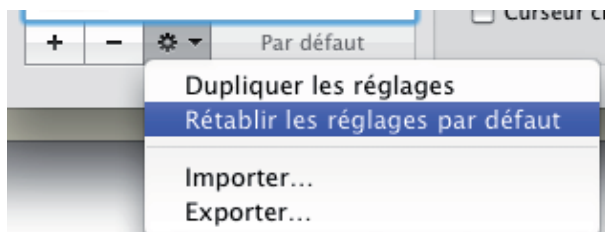
Personnaliser l'apparence

Pourquoi ne pas rendre cette fenêtre un peu plus jolie ? On est sur un Mac après tout !

Allez dans les préférences du Terminal (**cmd+,**), cliquez sur **Réglages** :



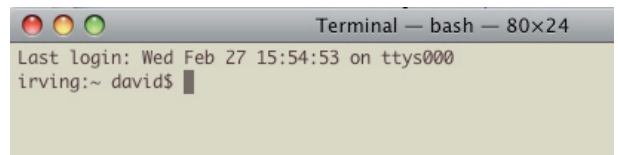
Choisissez un des thèmes prédéfini. Vous pouvez modifier de nombreux réglages, si vous vous perdez, cliquez sur la roue dentée en bas et choisissez :



Si vous souhaitez toujours utiliser le même thème, sélectionnez-le puis cliquez sur **Par défaut**, en bas de la liste.

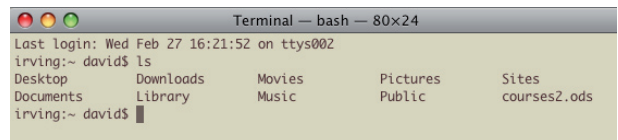
La fenêtre active ne change pas après vos réglages. Ouvrez-en une nouvelle, elle sera modifiée :

Ok, c'est un peu plus joli, mais ça reste une ligne de commande, qui attend vos instructions !



Lister le contenu d'un dossier

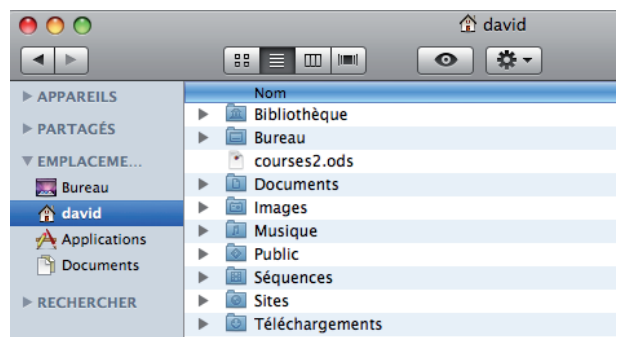
Tapez **ls** et appuyez sur **Entrée**. **Faites attention c'est un L minuscule suivi d'un S minuscule**, et faites attention à l'utilisation des majuscules et minuscules cela fait une différence :



Notez qu'après le résultat de la commande, une nouvelle ligne avec votre nom s'affiche. Le Terminal attend déjà la prochaine commande.

Ce que **ls** a affiché, c'est le contenu de votre dossier d'utilisateur, votre petite maison. C'est la même chose que ce que vous affichez dans le Finder, sauf que le noms des dossiers est en anglais !

Leur nom français n'est qu'une traduction superficielle pour la version française de Mac OSX, derrière, tout fonctionne en anglais : Desktop pour Bureau, Music, pour Musique, Downloads, pour Téléchargements, etc. Courses2.ods est un fichier NeoOffice.



Avec cette simple liste de noms, la distinction entre fichiers et dossiers n'est pas aussi claire que dans le Finder, qui utilise des icônes. Pour améliorer ça, on peut ajouter une option à **ls**.

Options

Tapez :

ls -l -l (un L minuscule : faites attention à respecter la casse) affiche le contenu sous forme de liste avec d'autres informations :

```
Terminal — bash — 80x24
Last login: Wed Feb 27 16:21:52 on ttys002
irving:~ david$ ls
Desktop      Downloads    Movies       Pictures
Documents    Library      Music        Public
irving:~ david$ ls -l
total 104
drwx-----+ 22 david  staff   748 27 fév 16:23 Desktop
drwx-----+ 14 david  staff   476 19 fév 13:19 Documents
drwx-----+ 27 david  staff   918 25 fév 19:17 Downloads
drwx-----+ 43 david  staff  1462 26 fév 08:58 Library
drwx-----+ 3 david  staff   102 7 fév 20:47 Movies
drwx-----+ 5 david  staff   170 7 fév 18:37 Music
drwx-----+ 8 david  staff   272 23 fév 17:51 Pictures
drwxr-xr-x+ 7 david  staff   238 20 fév 12:10 Public
drwxr-xr-x+ 5 david  staff   170 7 fév 20:47 Sites
-rw-r--r--@ 1 david  staff  52318 16 fév 18:26 courses2.ods
irving:~ david$
```

La première lettre de chaque ligne indique le type d'élément : **d** indique un dossier (directory, en anglais). Les autres lettres indiquent les droits d'exécutions, le propriétaire, le groupe, la taille en octets et la date de création.

Pour le rendre encore plus agréable, on peut aussi le colorier. Tapez :

ls -lG On peut utiliser plusieurs options simultanément ! -G demande au Terminal de colorer le résultat selon le type (fichier ou dossier) :

```
irving:~ david$ ls -lG
total 104
drwx-----+ 22 david  staff   748 27 fév 16:27 Desktop
drwx-----+ 14 david  staff   476 19 fév 13:19 Documents
drwx-----+ 27 david  staff   918 25 fév 19:17 Downloads
drwx-----+ 43 david  staff  1462 26 fév 08:58 Library
drwx-----+ 3 david  staff   102 7 fév 20:47 Movies
drwx-----+ 5 david  staff   170 7 fév 18:37 Music
drwx-----+ 8 david  staff   272 23 fév 17:51 Pictures
drwxr-xr-x+ 7 david  staff   238 20 fév 12:10 Public
drwxr-xr-x+ 5 david  staff   170 7 fév 20:47 Sites
-rw-r--r--@ 1 david  staff  52318 16 fév 18:26 courses2.ods
irving:~ david$
```

C'est plus clair ? Je trouve aussi. Bien entendu, comme leur nom le laisse deviner, les options sont... optionnelles, tapez ls -G :

Encore une option !

Les possibilités de la commande ls sont assez étendues. En voici encore une

Pour le plaisir, tapez :

ls -aG -a force l'affichage de tout le contenu, y compris les fichiers et dossiers cachés ! Notez que l'ordre des options n'a pas d'importance.

```
irving:~ david$ ls -aG
.          .config          .serverauth.836  Movies
..         .cups            .ssh             Music
.CFUserTextEncoding .fontconfig     .thumbnails     Pictures
.DS_Store  .gnome2         .wapi           Public
.Trash     .junglediskinstance Desktop         Sites
.Xauthority .lessht        Documents       courses2.ods
.backups   .profile       Downloads
.bash_history .recently-used.xbel Library
irving:~ david$
```

Woah ! Ce sera différent sur votre Mac, mais avouez que ça surprend : votre petite maison, si propre et bien tenue recèle un tas de fichiers et de dossiers invisibles, ceux qui sont précédés d'un point. C'est la magie de Mac OS X (et d'Unix) : masquer ce que la plupart des utilisateurs n'ont pas besoins de voir ! **Ne touchez pas à ces fichiers invisibles, ne les modifiez pas, ne les supprimez pas à moins de savoir EXACTEMENT ce que vous faites.**

Masquer un fichier

Vous l'aurez peut être deviné, pour rendre un fichier invisible, il suffit de le renommer avec un point devant son nom. Si vous essayez de le faire depuis le Finder, ça ne marchera pas. Il faut le faire depuis le Terminal.

Pour créer un fichier de test, tapez et validez :

```
touch test.txt
```

Pour le cacher, renommez-le. La commande pour renommer est :

```
mv test.txt .test.txt
```

Vérifiez dans le Finder, le fichier a disparu. Pour le réafficher, tapez l'instruction inverse :

```
mv .test.txt test.txt
```

Nettoyer le tableau

A force taper des instructions, on se retrouve avec une fenêtre chargée. Pour faire le ménage et tout effacer, tapez `clear` et appuyez sur **Entrée**. Vous retrouvez une fenêtre vide.

Découvrir Leopard

Cela n'efface pas l'historique des commandes, dont Emmanuel vous a parlé dans le numéro 1 de Compétence Mac !

Naviguer dans les dossiers

Tout le contenu du disque dur est organisé en fichiers, dossiers et sous-dossiers. Vous disposez de vos dossiers et fichiers, dans votre répertoire utilisateur, l'ordinateur dispose des sien.

Tous ces fichiers et dossiers, sans aucune exception, sont contenu « dans » la racine du disque dur, symbolisée par le caractère / (slash). Dans le Finder, cela apparaît comme l'icône de votre disque dur (généralement Macintosh HD, sauf si vous l'avez renommé). Tous les fichiers sont donc enregistrés sur le disque dur quelque part par rapport à la racine.

Ainsi, le fichier **toto.txt** qui se trouverait directement à la racine :

```
/toto.txt
```

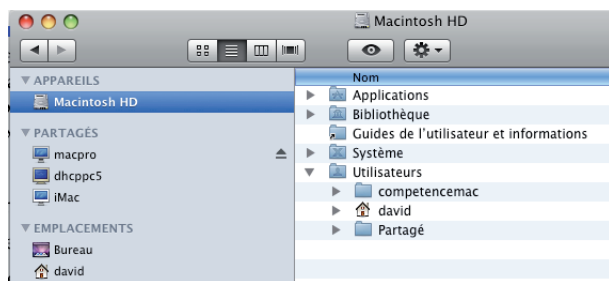
Le même fichier, s'il était placé dans le dossier mon-dossier :

```
/mon-dossier/toto.txt
```

Prenons un exemple concret, mon dossier d'utilisateur se trouve dans :

```
/Users/david
```

Cela se lit : depuis la racine du disque dur, dans le dossier **Users**, se trouve le dossier **david**. Le dossier **Users** contient tous les dossiers d'utilisateurs de votre ordinateur :

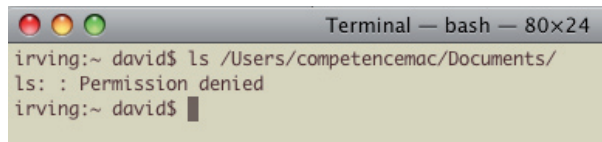


Souvenez-vous que dans le Finder, vous voyez le nom traduit (Utilisateurs).

Vérifiez dans le Terminal, tapez `ls /Users` (attention aux majuscules !):

```
irving:~ david$ ls /Users/  
Shared      compétencemac  david  
irving:~ david$
```

Vous pouvez donc aller où vous voulez via le Terminal. Notez que le contenu de certains dossiers ne vous est pas accessible. Par exemple, le contenu des dossiers des autres utilisateurs (chacun à droit à sa vie privée, sur un Mac) :



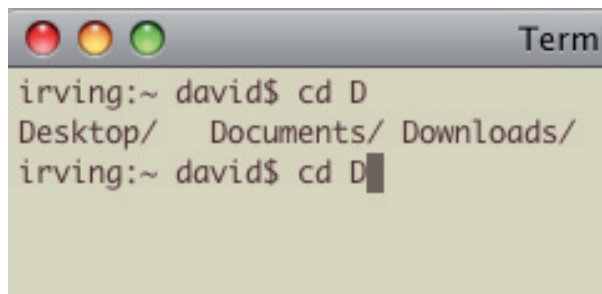
Ici, l'utilisateur **david** (moi) essaye d'afficher le contenu du dossier **Documents** de l'utilisateur **compétencemac**, mais la permission est refusée par le Mac car un utilisateur n'a pas les droits d'accès au contenu des dossiers d'un autre utilisateur. Vous comprenez donc pourquoi il est important, pour la sécurité de vos documents, de les enregistrer dans les dossiers prévus par le Mac. Rien ne vous empêche de créer des sous-dossiers bien entendu.

En réalité, vous pouvez passer outre cette limite (le Terminal dispose d'un mode spécial qui le rapproche de « dieu » au niveau des droits : il a tout les pouvoirs) si, comme Ali baba, vous connaissez la formule magique. N'y comptez pas : ce n'est pas dans cette mini introduction que je vais vous donner une telle clé. Non pas que je me méfie de vous, mais ce mode est réellement tout puissant : une fausse manipulation suffirait à... casser Mac OS X lui-même !

Complétion automatique

Le terminal a été créé pour simplifier la vie des utilisateurs de Unix. Une façon de faire, c'est de compléter le nom des fichiers et dossier automatiquement !

Tapez **Doc** puis appuyez sur la touche **Tabulation**. **Documents** est complété. Recommencez avec **Li** et appuyez sur **Tabulation**. Que se passe-t-il si vous tapez seulement **D** puis sur **tabulation** 2 fois de suite ?



Si plusieurs choix sont possibles, il les liste. Continuez à taper quelques lettres et réappuyez sur Tabulation !

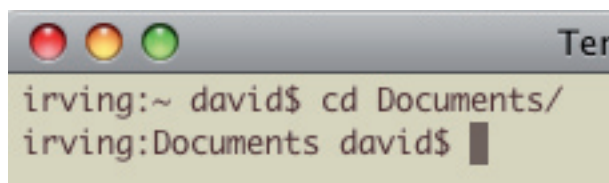
Home, votre dossier d'utilisateur

La petite maison dans le Finder, c'est votre dossier personnel, celui qui porte votre nom. C'est là où vous placez vos fichiers. C'est votre *home*, de l'anglais maison. C'est un dossier très important vu qu'il contient nos données, il a donc droit à un affichage spécifique, le tilde : `~`.

`irving:~` correspond donc à `irving:/Users/david` dans mon cas. C'est une façon plus rapide d'indiquer un emplacement qu'on utilise très souvent.

Pour taper un tilde, appuyez sur les touches `alt + n`.

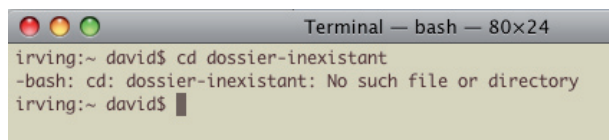
Votre home contient des sous-dossiers que vous pouvez explorer. Par exemple, pour aller dans votre dossier **Documents**, tapez `cd Documents` et appuyez sur **Entrée** :



```
irving:~ david$ cd Documents/  
irving:Documents david$
```

`cd` Nom du dossier `cd` pour Change Directory, « change de dossier » en anglais.

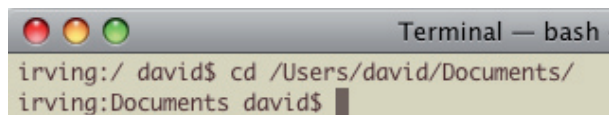
Cette façon de changer de dossier ne fonctionne que si vous êtes dans le dossier qui contient le dossier que vous souhaitez visiter (c'est un chemin relatif : il est relatif à l'endroit où vous vous trouvez) et que si le dossier existe :



```
Terminal — bash — 80x24  
irving:~ david$ cd dossier-inexistant  
-bash: cd: dossier-inexistant: No such file or directory  
irving:~ david$
```

Raté, le « dossier-inexistant » n'existe pas ;-)

Comment faire pour aller dans mon dossier **Documents** si je me trouve ailleurs que dans mon home ? En tapant son chemin d'accès absolu, c'est-à-dire depuis la racine du disque dur ! Un chemin absolu sera reconnu ou que vous soyez dans le disque dur :



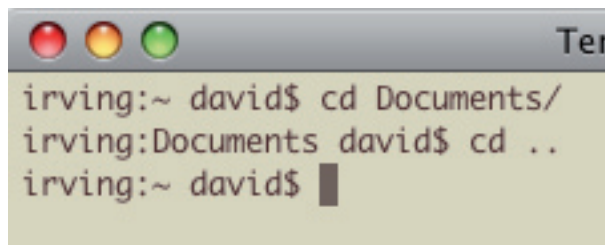
```
Terminal — bash — 80x24  
irving:/ david$ cd /Users/david/Documents/  
irving:Documents david$
```

Ici, je suis à la racine (`irving:/`) et je me rend au dossier **Documents** de mon home.

Les chemins d'accès sont utiles aussi pour afficher le contenu d'un dossier, tapez ls suivi d'un chemin d'accès pour lister le contenu du dossier en question.

Remonter d'un niveau

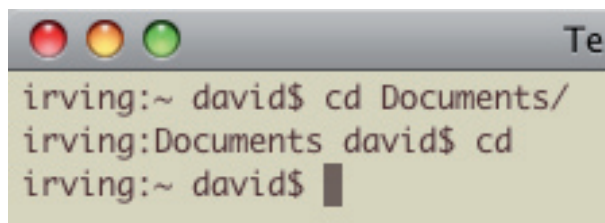
Tapez `cd ..`, vous remontez d'un dossier.



```
Terminal — bash — 80x24  
irving:~ david$ cd Documents/  
irving:Documents david$ cd ..  
irving:~ david$
```

Revenir dans le home

Pour revenir d'un coup dans votre dossier utilisateur, tapez `cd` et appuyez sur **Entrée**.



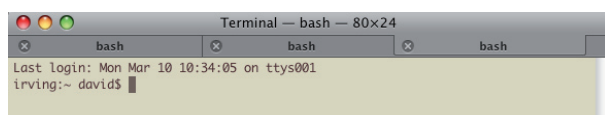
```
Terminal — bash — 80x24  
irving:~ david$ cd Documents/  
irving:Documents david$ cd  
irving:~ david$
```

Où que vous soyez, cela vous renvoie dans votre home. Dans l'exemple, cela revient exactement à la même chose que `cd ..`

Des onglets

Quand on utilise beaucoup le Terminal, on aime bien avoir plusieurs fenêtre simultanément. Pour ne pas être trop désordonné, il vaut mieux les placer dans des onglets !

Dans le terminal, appuyez sur `cmd+T` pour en créer un :



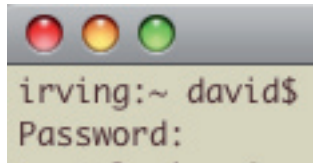
```
Terminal — bash — 80x24  
bash    bash    bash  
Last login: Mon Mar 10 10:34:05 on ttys001  
irving:~ david$
```

Utilisez la croix pour les fermer, ou `cmd+W`.

Découvrir Leopard

Mot de passe

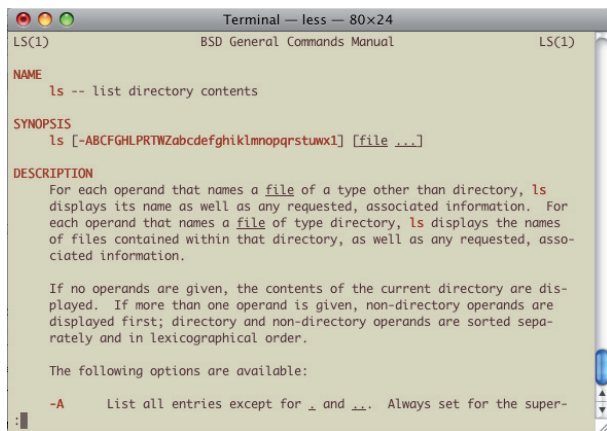
Plusieurs opérations exigeront un mot de passe :



Tapez-le après l'invite **Password:**, mais ne vous étonnez pas si rien n'est affiché ! C'est normal : par souci de confidentialité, on tape en « aveugle ». Validez en appuyant sur **Entrée**.

A l'aide !

Toutes les commandes du Terminal disposent d'une page d'aide intégrée (en anglais), la page de « man ». Pour l'afficher tapez man suivi du nom de la commande et validez. Par exemple, man `ls` donnera ceci :



Utilisez les flèches directionnelles pour vous déplacer dans le texte.

Pour quitter la page de man, appuyez sur la touche **Q**. Vous revenez à la ligne de commande.

Écrire dans le Terminal ?

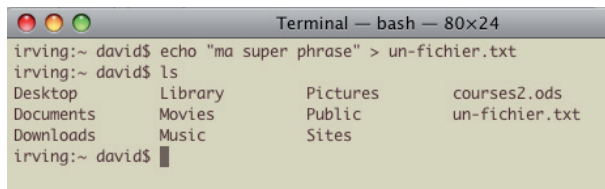
Pas de souci !

Le terminal n'est pas un traitement de texte, mais il permet de créer des fichiers texte.

Écrire dans un fichier

Tapez :

echo «ma super phrase» > un-fichier.txt
et validez. Si vous faites ensuite un `ls`, vous verrez votre nouveau fichier :



Attention, cette commande efface le contenu du fichier s'il existe déjà !

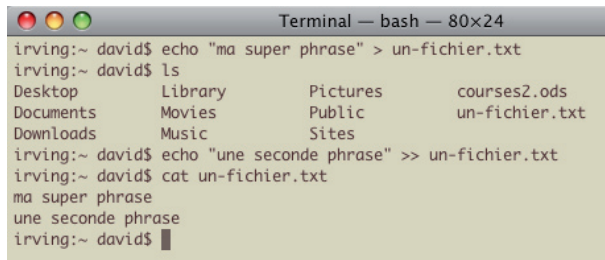
Ajouter du texte dans un fichier

Pour ajouter du texte tapez :

echo «une seconde phrase» >> un-fichier.txt
et validez. Deux chevrons (>>) indiquent qu'il faut ajouter le nouveau contenu à la suite de ce qui existe déjà (*to append*, en anglais).

Afficher un fichier texte

Tapez `cat un-fichier.txt` et validez :



Un petit éditeur de texte est intégré (en réalité, il y en a plusieurs mais bon) : *nano*. Il est utile, mais ses fonctionnalités sont limitées, nous y reviendrons probablement à l'occasion.

Pour finir, et pour frimer en soirée

Moi j'utilise Emacs/Vim (). Tous les autres éditeurs sont nuls en comparaison !*

* : rayez la mention inutile.

Pour terminer ces quelques pages, on va frimer ! Si vous voulez passer pour un pro de Unix dans une soirée mondaine (j'aimerais bien voir la tête de cette soirée ;-)) ou aux yeux de votre belle-mère qui vous explique qu'elle vient de découvrir le *Bloc-notes* de

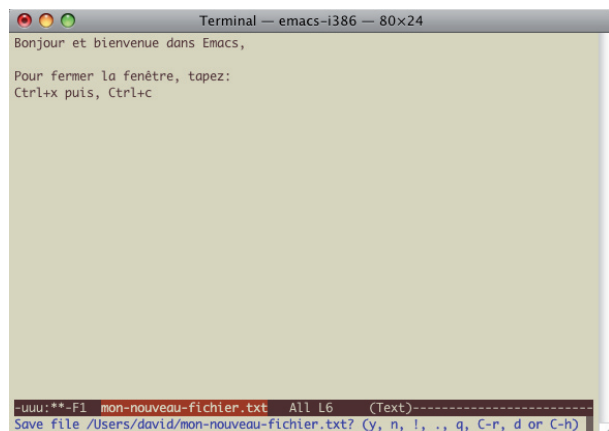
Windows Vista, il vaut mieux connaître deux noms (et savoir lequel est le meilleur).

Le Terminal dispose en effet d'outils plus évolués que *echo* et *cat* pour manipuler du texte. Il dispose en fait des éditeurs de texte les plus puissants... *au monde*, excusez du peu ! Vim et Emacs.

Ces deux grands et éternels rivaux (même si Emacs est le meilleur, comme tout utilisateur lucide le reconnaîtra ;-)) sont des outils assez difficiles à dompter, mais qui permettent aux pros de la programmation (mais pas seulement à eux) de travailler *beaucoup* plus efficacement.

Tapez :

`emacs mon-nouveau-fichier.txt` pour créer un nouveau fichier vide qui va s'afficher dans Emacs, et dans lequel vous pouvez écrire :



```
Terminal — emacs-i386 — 80x24
Bonjour et bienvenue dans Emacs,

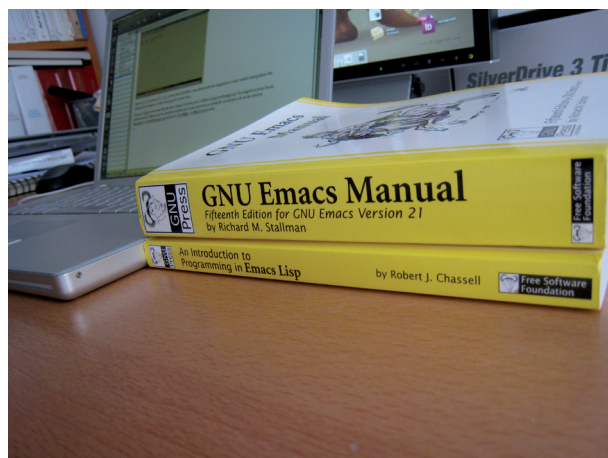
Pour fermer la fenêtre, tapez:
Ctrl+x puis, Ctrl+c

-uuu:**-F1 mon-nouveau-fichier.txt All L6 (Text)-----
Save file /Users/david/mon-nouveau-fichier.txt? (y, n, !, ., q, C-r, d or C-h)
```

Tapez **Ctrl+x** puis **Ctrl+c**, le bas de la fenêtre vous demande alors (en anglais, et en couleurs) si vous voulez enregistrer les changements tapez **y** pour oui (yes) et **n** pour non. Les commandes de Emacs et de Vim sont absolument différentes de ce quoi on est habitué ! Ce n'est pas un caprice, mais il faut pour l'apprécier, il faut faire l'effort de les apprendre.

Ces deux programmes ne sont pas réputés sans raison pour l'effort d'apprentissage qu'ils exigent et pour leurs performances.

Mais, franchement, pour les simples mortels que nous sommes, je conseille un éditeur de texte « normal », comme les excellents Smultron et TextWrangler (gratuits) ou encore TextMate et BBEdit (payants). À moins que vous n'ayez le courage d'avaler toute cette doc ?



Le manuel de Emacs et de Lisp, son langage de programmation, posés à côté de mon MacBook Pro pour vous donner une idée de la quantité de pages que ça représente ;-). Vu sa licence Libre (GNU GPL), la documentation de Emacs est entièrement disponible gratuitement sur le site de la FSF. Acheter les livres est donc une façon de soutenir leur travail. Vim est également gratuit, mais si vous l'utilisez, l'auteur demande que vous fassiez un don à une œuvre caritative.

Rendez-vous dans le prochain Compétence Mac !

